
Analyse mathématique et modélisation

Henri Berestycki



Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/annuaire-ehess/15543>

ISSN : 2431-8698

Éditeur

EHESS - École des hautes études en sciences sociales

Édition imprimée

Date de publication : 1 janvier 2003

Pagination : 106-107

ISSN : 0398-2025

Référence électronique

Henri Berestycki, « Analyse mathématique et modélisation », *Annuaire de l'EHESS* [En ligne], | 2003, mis en ligne le 15 février 2015, consulté le 20 mai 2021. URL : <http://journals.openedition.org/annuaire-ehess/15543>

Ce document a été généré automatiquement le 20 mai 2021.

EHESS

Analyse mathématique et modélisation

Henri Berestycki

Henri Berestycki, *directeur d'études*

Propagation de fronts, interfaces et comportements collectifs

- 1 CE séminaire a eu pour thème les mécanismes de propagation de fronts et de créations d'interfaces dans plusieurs contextes de modélisations. On a développé à la fois l'analyse mathématique des systèmes d'équations de type réaction-diffusion et des applications de ces modèles en biologie, écologie, démographie, économie et pour l'étude de comportements sociaux (diffusion d'informations et de rumeurs, diffusion sur des réseaux discrets).
- 2 Le séminaire s'est organisé autour des interventions suivantes : H. Berestycki (CAMS), « Équations de réaction-diffusion et propagations de fronts » ; J.-M. Roquejoffre (Université de Toulouse), « Stabilité d'ondes progressives d'équations paraboliques » ; E. Yanagida (Tohoku University), « Spatial monotonicity of stable solutions in shadow Systems » ; J. Scheinkman (Princeton University, chaire Blaise-Pascal), « Excès de confiance et bulles sur les marchés financiers » ; H. Le Bras, « Vague d'avancée et peuplement » ; R. Cont (École polytechnique), « Interactions sociales en présence d'hétérogénéité : étude d'un modèle de choix discret avec interactions » ; U. Horst (Princeton University), « Financial price fluctuations in a stock market model with many interacting agents » ; X. Chen (Pittsburgh University), « Travelling waves in bistable dynamics » ; Y. Pomeau (Laboratoire de physique statistique, ENS), « Transition dynamique par augmentation du nombre d'interlocuteurs » ; H. Matano, (Tokyo University), « Travelling waves. A view from France and from Japan ».

Méthodes d'EDP et numériques en finance de marchés (avec Olivier Pironneau, *professeur à l'Université de Paris-VI*)

- 3 DIFFÉRENTS aspects de la modélisation mathématique des marchés financiers ont été présentés. On s'est attaché en particulier à la formulation en termes d'équations aux dérivées partielles (EDP) des problèmes d'évaluation de produits dérivés (options, contrats futurs, etc.) et de techniques de gestion du risque. Les outils d'analyse mathématique de ces problèmes ont été développés ainsi que les méthodes de résolutions numériques mises en œuvre.

Publications

- Avec F. Hamel, « Front propagation in periodic excitable media », *CAMS* 207, 2002. *Communications on Pure and applied mathematics*, 55, 2002, p. 949-1032.
- Avec J. Busca et I. Florent, « Asymptotics and calibration of local volatility models », *Quantitative finance*, 2, 2002, p. 61-70.

INDEX

Thèmes : Méthodes et techniques des sciences sociales